BELZONA 1111 Fiche Technique



1. NOM DU PRODUIT

Belzona® 1111 (Super Metal)

Système de grade pâteux de réparation et réfection pour machinerie et équipement.

Également utilisé comme puissant adhésif pour la création de cales irrégulières sous contrainte, ce système présente de bonnes caractéristiques d'isolation électrique.

Pour utilisation sur les équipements d'origine ou en cas de réparations.

2. FABRICANT

Belzona Inc.
2000 N.W. 88th Court
Miami, Floride 33172

Belzona Polymerics Ltd.
Claro Road, Harrogate,
North Yorkshire
HG1 4DS, Royaume-Uni

3. DESCRIPTION DU PRODUIT

Système bi-composants de grade pâteux, basé sur un alliage de silice et d'acier mélangé à des polymères et à des oligomères réactifs de grande masse moléculaire. Une fois durci, le produit est durable et complètement usinable.

Applications

Arbres
Cylindres hydrauliques
Logements de roulement
Clavettes
Blocs-moteurs
Logements - Tuyaux - Réservoirs
Faces de brides

4. DONNÉES TECHNIQUES

Description de la base:

Apparence	Pâte
Couleur	Gris foncé
Force colloïde à 25°C (77°F)	>150 g/cm HF
Densité	2,70 – 2,90 g/cm³

Description du durcisseur:

Apparence	Pâte
Couleur	Gris pale
Force colloïde à 25°C (77°F)	>70 g/cm QV
Densité	1,63 – 1,69 g/cm³

Description du mélange à 20°C (68°F) :

Rapport de mélange selon le poids
(Base : Durcisseur) 5 : 1
Rapport de mélange selon le volume
(Base : Durcisseur) 3 : 1
Description du mélange : Pâte
Température du pic exothermique
115 – 140°C
(239 - 284°F)
Temps d'atteinte du pic exothermique 25 – 42 minutes
Résistance à l'affaissement
nulle à 1,27 cm (0,5 inch)
Densité 2,5 g/cm³

- ***Conservation :***

Lorsque la base et le durcisseur sont entreposés séparément à des températures entre 0°C (32°F) et 30°C (86°F), leur durée de conservation est de cinq ans.

- ***Durée permissive d'utilisation du produit :***

Varie selon la température. À 25°C (77°F), la durée permissive d'utilisation du produit mélangé est de 15 minutes.

- ***Capacité volumique :***

La capacité volumique par kg mélangé de **Belzona® 1111** est de 398 cm³ (24,3 in³).

- ***Temps de durcissement :***

Sera réduit pour les sections plus épaisses et augmenté lors d'applications plus fines. Pour une épaisseur d'environ 6mm (¼ in), utiliser le temps de durcissement indiqué dans le tableau ci-dessous avant de soumettre la pièce aux conditions indiquées.

5. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET MÉCANIQUES

Déterminées après 7 jours de durcissement à 25°C (77°F). Un durcissement postérieur par apport d'une source de chaleur produira une plus grande réticulation du polymère. Pour une performance améliorée, le matériau peut être chauffé jusqu'à 100°C (212°F) sur une période de 24 heures.

- ***Résistance à l'abrasion :***

Taber

La résistance abrasive Taber avec une charge de 1 kg est de :
Meule H10 (humide) 889 mm³ *
Meule CS17 (sec) 56 mm³ *
*perte après 1000 cycles.

- ***Adhésion :***

Clivage

La valeur typique d'adhésion selon la norme ASTM D1062 sur acier doux est 25 kg/mm (1400 lb/ft)

Cisaillement

Les valeurs typiques obtenues selon la norme ASTM D1002, sur support dégraissés, sablées à un profil de 75 - 100 microns (3-4 mils) sont :

Aluminum	126 kg/cm² (1800 psi)
Laiton	117 kg/cm² (1,670 psi)
Cuivre	133 kg/cm² (1,900 psi)
Formica	> 35 kg/cm² (500 psi) *
Acier doux	190 kg/cm² (2,700 psi)
Polyester/fibre de verre	> 49 kg/cm² (700 psi)*
Acier inoxydable	197 kg/cm² (2,800 psi)

* Rupture du support

Résistance chimique :

Une fois complètement durci, le produit démontre une excellente résistance aux produits chimiques suivants;

Acide carbonique
Acide chlorhydrique à 10%
Acide nitrique à 10%
Acide phosphorique à 5%
Acide sulfurique à 10%
Solution ammoniacale à 20%
Chaux
Hydroxyde de potassium à 20%
Hydroxyde de sodium à 20%
Propanol
Butanol
Glycol éthylénique
Diéthanolamine
Méthylamine (25% aqueux)
Hydrocarbures
Huiles minérales
Sels inorganiques

** Pour une description plus détaillée des propriétés de résistance chimique, consulter la fiche des données M503*

DURÉE DE DURCISSEMENT	TEMPÉRATURE 5°C (41°F)	10°C (50°F)	15°C (59°F)	20°C (68°F)	25°C (77°F)	30°C (86°F)
Mouvement ou utilisation n'impliquant aucune charge ou immersion	4 h	3 h	2,25 h	1,75 h	1 h	0,75 h
Usinage et/ou chargement léger	6 h	4 h	3 h	2 h	1,5 h	1 h
Complète charge électrique, mécanique ou thermique	4 jours	2 jours	1,5 jours	1 jour	20 h	16 h
Immersion dans des produits chimiques	5 jours	4 jours	3 jours	2 jours	1,5 jour	1 jour

Publication No. 215-01-12 F

- ***Résistance à la compression:***

Testée selon la norme ASTM D695, les valeurs obtenues sont typiquement:
914 kg/cm² (13000 psi) Durcissement ambiant
1055 kg/cm² (15000 psi) Post durci

- ***Module de compression :***

Testé selon la norme ASTM D695, les valeurs typiques du module de compression sont:
Durcissement ambiant : 1,9 X 10^4 kgs/cm² (2.7 X 10^5 psi)
Post durci : 2,6 X 10^4 kgs/cm² (3.7 X 10^5 psi)

- ***Résistance à la corrosion :***

Aucun signe de corrosion après 5000 heures d'exposition à un brouillard salin, conformément à ASTM B117.

- ***Propriétés électriques :***

Résistance diélectrique
Testée selon la norme ASTM D149, la résistance diélectrique est typiquement de 3360 volts/mm (84 volts/mil).
Constante diélectrique
Testée selon la norme ASTM D150, la constante diélectrique est typiquement de 10 à 1000 Hz et 6 à 1 MHz.
Facteur de dissipation
Testé selon la norme ASTM D150, le facteur de dissipation est typiquement de < 0,0005 à 1 MHz et 0,0120 à 1000 Hz.
Résistivité de surface
Testée selon la norme ASTM D257, la résistivité de surface est typiquement de 4,7 X 10^{13} ohms.
Résistivité volumétrique
Testée selon la norme ASTM D257, la résistivité volumétrique est typiquement de 5.3 X 10^{12} ohms cm.

- ***Résistance à la flexion :***

Testée selon la norme ASTM D790, la résistance à la flexion est typiquement de :
633 kg/cm² (9000 psi) Durcissement ambiant
914 kg/cm² (13000 psi) Post durci

- ***Module de flexion :***

Testé selon la norme ASTM D790, le module de flexion est typiquement de :
Durcissement ambiant 7,45 X 10^4 kg/cm² (10.6 X 10^5 psi)
Post durci 6,4 X 10^4 kg/cm² (9.1 X 10^5 psi).

- ***Dureté :***

Testée selon la norme ASTM D2240, la dureté est typiquement de 89 Shore D.

- ***Température de fléchissement sous charge:***

Testée selon la norme ASTM D648 (charge de 1,6 MPa). La température de fléchissement sous charge est typiquement de:
58°C (136°F) durcissement ambiant
102°C (216°F) post durci

- ***Résistance à la température:***

Pour des applications typiques, le produit est thermiquement stable jusqu'à 200°C (392°F) sec ou 93°C (200°F) humide, et jusqu'à -40ºC (-40º F).

- ***Résistance à l'impact :***

Testée selon la norme ASTM D256, la résistance à l'impact est typiquement de:
70 J/m (1,3 ft.lb./in) (sans encoche)
35 J/m (0,65 ft.lb./in) (encoche inversée).

- ***Retrait :***

Testé selon la norme DOD-C-24176A méthode 4.6.12, le retrait est typiquement : <0.025%.

- ***Dilatation thermique :***

Testé selon la norme ASTM E228, le coefficient de dilatation thermique est typiquement de : 31.7 ppm/°C.

6. PRÉPARATION DE SURFACE ET PROCÉDURES D'APPLICATION

Pour une technique adéquate, consultez le mode d'emploi Belzona® inclus avec chaque produit.

7. DISPONIBILITÉ ET COÛT

Belzona® 1111 est disponible via un réseau mondial de distributeurs Belzona®. Pour de plus amples informations, adressez-vous au Distributeur Belzona® de votre région.

8. GARANTIE

Belzona® garantit que ce produit satisfera les performances énoncées à condition qu'il soit entreposé et utilisé suivant les instructions fournies dans le mode d'emploi Belzona®. De plus, Belzona® garantit que tous ses produits sont soigneusement fabriqués dans le but d'assurer les plus hauts standards de qualité possible et strictement vérifiés selon les standards universellement reconnus (ASTM, ANSI, BS, DIN, etc.). Puisque Belzona® n'a aucun contrôle sur l'utilisation du produit décrit ici, aucune garantie ne peut être donnée sur quelconque application.

9. SERVICES TECHNIQUES

Une assistance technique complète est disponible et comprend l'accès à des consultants techniques formés et qualifiés, à un personnel de service technique ainsi qu'aux laboratoires de recherche, de développement et de contrôle de la qualité.

10. SANTÉ ET SÉCURITÉ

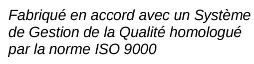
Avant d'utiliser ce produit, veuillez consulter la fiche de données de sécurité incluse.

11. HOMOLOGATIONS

AMERICAN BUREAU OF SHIPPING
U.S. DEPARTMENT OF NAVY
GAZ DE FRANCE
RJB MINING,
AIR B.P.
NATO
NUCLEAR INDUSTRY (DBA TESTED)
U.S.D.A.,
GENERAL MOTORS,
TOYOTA
NIPPON KAIJI KYOKAI,
RUSSIAN REGISTER OF SHIPPING
POLISH REGISTER OF SHIPPING
KOREAN REGISTER OF SHIPPING
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY



ISO 9001:2008
Q 09335
ISO 14001:2004
EMS 509612



Fabriqué en accord avec un Système de Gestion de la Qualité homologué par la norme ISO 9000

